



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

DIRECCIÓN DE OPERACIONES

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. OBJETO: CURSO EPSAR (CERTIFICACIÓN OPERADOR DE GRÚA y LIMSAR)

Procedimiento para la obtención de la certificación de operador de grúa y rescatista helitransportado para el grupo de rescate aéreo del CBDMQ.

2. ANTECEDENTES:

El Cuerpo de Bomberos del DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, es una institución técnica que presta servicios de atención de emergencias los 365 días del año, atiende eventos adversos, búsqueda, rescate y salvamento afectaciones a la propiedad pública o privada, y protege el ambiente de los efectos negativos del fuego en áreas sensibles.

En el DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO encontramos bosques, quebradas, ríos, montañas, y cordilleras en las cuales se han presentado incidentes de personas extraviadas o lesionadas las cuales han necesitado la intervención directa del servicio de rescate aéreo, en tal virtud es imperativo que el personal operativo del Cuerpo de Bomberos esté siempre a la vanguardia respecto a las nuevas técnicas de búsqueda y rescate aéreo helitransportado que coadyuven al cumplimiento de la misión institucional, otorgando a nuestros funcionarios las competencias necesarias y saberes significativos que les permita dar un servicio de primera respuesta óptima y de alta calidad, basándose en estándares internacionales para mitigación ante eventos adversos de origen natural o antrópico.

El crecimiento de las operaciones que realiza el Cuerpo de Bomberos Quito, de su personal operativo y sus actividades, tuvo la necesidad de equipar a la institución con unidades operativas de punta para brindar un servicio de atención de emergencias de calidad y en el menor tiempo posible, por tal razón el Cuerpo de Bomberos Quito en el año 2016 adquirió un Helicóptero, por lo que, se creó la Dirección de Operaciones Aéreas; para tal efecto a continuación se detallan los productos que genera la antedicha dirección:

- a. Búsqueda y rescate;
- b. Evacuación aero-médica;
- c. Transporte de personal y carga;
- d. Reconocimiento y vigilancia;
- e. Radiocomunicaciones;
- f. Apoyo en el control de incendios forestales;
- g. Entrenamiento y vuelos de prueba;
- h. Filmación y fotografía; y,
- i. Prestación de servicios.

Mediante memorando Nro. CBDMQ-DO-2019-0045-MEM de 21 de enero de 2019 y memorando de alcance Nro. CBDMQ-DO-2019-0061-MEM de 24 de enero de 2019, la Dirección de Operaciones solicita a la Dirección de Talento Humano, se sirva coordinar con quien corresponda se realicen los trámites pertinentes para la contratación del CURSO EPSAR (CERTIFICACIÓN OPERADOR DE GRUA Y LIMSAR, para 6 participantes, pedido que lo



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

realizan a fin de fortalecer y potenciar los conocimientos del personal de la Unidad de Rescate Aéreo.

3. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento Orgánico de Gestión por Procesos del CBDMQ, específicamente en la Gestión de Rescate y Salvamento, Producto, letra F, uno de los servicios que ofrece el CBDMQ es Operaciones Helitácticas SAR., por tal razón, es inminente que el personal de la Unidad Aérea sea capacitado cumpliendo con los siguientes preceptos y normativa:

El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, fiel al cumplimiento de su misión y visión, cuenta con un grupo de rescate aéreo, para atención de emergencias de búsqueda y rescate que se presenten en la ciudad.

Dentro de la mejora continua que genera la institución, incluye la capacitación y especialización del personal en diferentes áreas para la respuesta a eventos o emergencias. La capacitación en rescate SAR y operadores de grúa permitirá al personal capacitarse y certificarse en conocimientos sobre extracción de víctimas con grúa, módulo de extracción de víctimas de tierra y agua, ascenso y descenso de personal con grúa, comunicaciones normalizadas entre rescatista y pilotos, conocimiento general de la aeronave, transporte de víctimas en helicóptero, y facilitará la elaboración de procedimientos de búsqueda y rescate aéreo para el CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

Esta capacitación contempla fraseología (lenguaje utilizado entre los pilotos y los rescatistas) y comunicación con otras aeronaves que interviene en la atención de eventos y emergencias, conocimiento de la cabina del helicóptero, procedimientos de embarque y desembarque, manejo de equipos de rescate terrestre, prácticas de extracción de víctimas, prácticas de operadores de grúa en aeronaves, manejo de equipos de rescate acuático, AIRCRAFT UNDERWATER ESCAPE TRAINING, en caso de una colisión del helicóptero, mismo que consiste en técnicas de evaluación del evento, análisis inmediato de las técnicas que se debe utilizar para mitigar el riesgo e incrementar la probabilidad de supervivencia de la tripulación, para lo cual, se considera imperativo la obtención de las certificaciones que se detallan a continuación:

➤ **CERTIFICACIÓN EN RESCATISTA HELITRANSPORTADO.**- Esta Certificación garantiza que el personal del grupo de rescate aéreo del CBDMQ trabaje de forma técnica en operaciones que involucren la búsqueda y rescate de víctimas por medio de operaciones con helicóptero en lugares en los cuales no se puede realizar extracciones por tierra, ya sea por distancia, acceso, o dificultades para el transporte de la víctima a un lugar seguro que permita su pronta atención. Además, cumple con lo solicitado en el Reglamento 212 de la DIRECCIÓN DE AVIACIÓN CIVIL, el cual, establece que los proveedores del servicio de rescate aéreo deben garantizar que el personal este calificado en esa área específica.

➤ **CERTIFICACIÓN OPERADOR DE GRÚA DE HELICÓPTERO.**- La certificación de operadores de grúa califica al rescatista para el manejo de grúas de rescate en helicópteros y permite garantizar la seguridad de los rescatistas y las víctimas, en las operaciones de extracción, ascenso y descenso de personal, manejo de situaciones de emergencia en el caso de presentarse durante las maniobras de rescate. Además la responsabilidad institucional es





BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

ofrecer el servicio con personal calificado y certificado en este tipo de operaciones; sin embargo, de lo mencionado anteriormente se debe considerar que a nivel nacional no existe ninguna institución ni normativa que certifique el manejo de grúas en helicóptero, en este sentido, es de vital importancia que el caso de suscitarse algún evento adverso, el personal debe encontrarse calificado para desempeñar adecuadamente este tipo de operaciones, por lo que, se debe enfatizar que se trata del rescate a personas vulnerables que no pueden ser evacuadas mediante operaciones de rescate terrestre.

➤ **CERTIFICATION AUET AIRCRAFT UNDERWATER ESCAPE TRAINING.-** (Entrenamiento de escape bajo el agua), esta Certificación garantiza el conocimiento del personal de rescate ante una emergencia que involucre la caída de la aeronave ya sea en tierra o agua y mejore las probabilidades de supervivencia del personal con la aplicación de técnicas de escape dentro del helicóptero.

4. BASE LEGAL

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Art. 234.- El estado garantizará la formación y capacitación continua de las servidoras y servidores públicos a través de las escuelas, institutos, academias y programas de formación o capacitación del sector público; y la coordinación con instituciones nacionales e internacionales que operen bajo acuerdos con el estado.

CÓDIGO ORGÁNICO DE LAS ENTIDADES DE SEGURIDAD CIUDADANA Y ORDEN PÚBLICO (COESCOPE)

Art. 24.- GRATUIDAD DE CAPACITACIÓN, FORMACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN. – La capacitación, formación y especialización de las y los aspirantes y de las y los servidores de las entidades previstas en este Código será gratuita, responsabilidad del Estado y estarán contempladas en el presupuesto anual del órgano competente de cada una de las entidades.

Art. 25.- DE LA SECCIÓN TERCERA SISTEMA DE COMPETENCIAS, EVALUACIÓN, CAPACITACIÓN, FORMACIÓN, ESPECIALIZACIÓN, Y PLAN DE CARRERA. CAPACITACIÓN PERMANENTE. - las y los servidores de las entidades previstas en este Código participarán en programas de capacitación y entrenamiento continuo, a través de actividades planificadas dentro y fuera del país.

Las y los servidores deberán cumplir con todos los programas de actualización y entrenamiento. El cumplimiento de esta norma será tomado en cuenta en la evaluación y calificación de las y los servidores de acuerdo con la norma técnica emitida por el órgano competente.

Art. 27.- Especialización los órganos competentes responsables de talento humano de las entidades previstas en este código tienen la obligación de especializar a sus servidores y servidoras mediante programas de formación profesional específicos.

LIBRO IV ENTIDADES COMPLEMENTARIAS DE SEGURIDAD CIUDADANA

Subsección Tercera CUERPOS DE BOMBEROS



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

Art. 276.- Funciones 1.- Ejecutar los servicios de prevención, protección y extinción de incendios, así como socorrer en desastres naturales y emergencias demás de realizar acciones de salvamento.

DISPOSICIÓN GENERAL DÉCIMO QUINTA

Los cuerpos de bomberos podrán promover la creación y capacitación de brigadas remuneradas y voluntarias, de rescate y salvamento acuático, subacuático, y de montaña y selva.

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL - REGLAMENTO 212 PARA BÚSQUEDA Y SALVAMENTO EN HELICÓPTERO ECUADOR

Este reglamento se aplica a todo el personal SAR de nivel de gestión operativa, que participa en operaciones de búsqueda y rescate, a todas las aeronaves civiles y del estado que operen dentro del territorio nacional y en aquellas en que la Republica del Ecuador tenga jurisdicción por acuerdos internacionales.

El proveedor de servicios de búsqueda y rescate SAR (CBDMQ) deberá asegurar los componentes básicos de servicio de búsqueda y rescate deben, comprender un marco jurídico, una autoridad competente, recursos organizados disponible, instalaciones de comunicaciones y personal especializado en función de coordinación y operaciones.

El proveedor de servicios de búsqueda y salvamento establecerá procedimientos para optimizar la prestación de servicios SAR incluyendo los aspectos de planificación, acuerdos de cooperación nacional e internacional y capacitación para el personal que realice estas operaciones.

Será responsabilidad de los organismos de respuesta públicos o privados, la provisión de equipamiento apropiado para los grupos de rescate, **CAPACITACION DE BUSQUEDA Y RESCATE SAR**, para localizar en forma rápida el lugar de un accidente y prestar ayuda adecuada, además deberán contar con medios rápidos y seguros para comunicarse en ambos sentidos con los grupos de búsqueda y salvamento que intervengan en las operaciones.

DEL REGLAMENTO 212 DIRECCIÓN DE AVIACIÓN CIVIL DAC

A fin de lograr y mantener la máxima eficiencia del personal SAR, el proveedor de servicios de búsqueda y rescate debe disponer de lo necesario para su capacitación periódica y para la realización de ejercicios adecuados de búsqueda y rescate.

NORMA TÉCNICA DEL SUBSISTEMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Art. 10.- De los requisitos para acceder a la formación.- La autoridad nominadora podrá autorizar a la o el servidor permisos de estudios regulares de especialización, licencias sin remuneración, comisión con remuneración para asistir a eventos de formación en el país o en el exterior previo informe de la UATH institucional, la misma que observará los siguientes requisitos: 1. Ser servidor de carrera y haber cumplido por lo menos un año de servicio dentro de la institución; 2. Haber obtenido en la evaluación de desempeño el resultado de excelente o muy buena; 3. Que el programa de formación sea acorde con el perfil de puesto, misión y





BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

objetivos de los procesos institucionales; 4. Certificación de disponibilidad presupuestaria por parte de la Unidad Financiera institucional cuando la entidad asuma estos valores; y, 5. Suscribir el convenio de devengación.

COOTAD

Artículo 140.- Ejercicio de la competencia de gestión de riesgos. - La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al cantón se gestionarán de manera concurrente y de forma articulada con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos sísmicos con el propósito de proteger las personas, colectividades y la naturaleza. La gestión de los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios, que de acuerdo con la Constitución corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, se ejercerá con sujeción a la ley que regule la materia. Para tal efecto, los cuerpos de bomberos del país serán considerados como entidades adscritas a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, quienes funcionarán con autonomía administrativa y financiera, presupuestaria y operativa, observando la ley especial y normativas vigentes a las que estarán sujetos.

Art. 151.- Fortalecimiento institucional.- Con el objetivo de generar condiciones necesarias para que los gobiernos autónomos descentralizados ejerzan sus competencias con eficiencia, eficacia, participación, articulación intergubernamental y transparencia; se desarrollará de manera paralela y permanente un proceso de fortalecimiento institucional, a través de planes de fortalecimiento, asistencia técnica, capacitación y formación, en áreas como planificación, finanzas públicas, gestión de servicios públicos, tecnología, entre otras.

5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN:

5.1 Objetivo General. –

Contratar una capacitación para la obtención de la certificación de operador de grúa y rescatista helitransportado para el grupo de rescate aéreo del CBDMQ.

5.2 Objetivos Específicos. –

- Brindar las capacidades necesarias a los rescatistas para la respuesta ante emergencias que requieran la intervención de operaciones de rescate aéreo.
- Certificar a los integrantes del grupo de rescate aéreo como operadores de grúa rescatistas helitransportados y en emergencias de rescate aéreo en agua.
- Cumplir con normativas nacionales e internacionales para operaciones de rescate helitransportado.





BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

6. ALCANCE:

Contar con seis (6) rescatistas para la unidad de rescate (grupo de rescate aéreo) instruidos y capacitados dentro de un ambiente de entrenamiento real que permita identificar las posibles evoluciones de emergencias que requieran la respuesta de rescate helitransportado, mismas que se dan al operar en las condiciones adversas que proporciona el Distrito Metropolitano de Quito, para así evitar entrar en condición de emergencia por maniobras que pongan en riesgo la vida del rescatista o la víctima, tomando adecuadas decisiones y cumplimiento con procedimientos, garantizando la seguridad de los rescatistas y las víctimas.

7. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El curso se lo realizará de forma teórica y práctica.

En la parte teórica se abarcará todos los conceptos, que establezca el curso, revisión de material bibliográfico, mediante presentaciones y talleres que contengan todos los módulos de búsqueda y rescate SAR, así mismo, operaciones de grúa con una carga horaria de 30 horas.

Toda la parte teórica será puesta en práctica mediante ejercicios con equipo en simuladores y helicóptero que serán proporcionados por el/la Contratista, quien a su vez brindará lo necesario para que estas prácticas se desarrollen de manera segura. Los ejercicios prácticos deberán estar enfocados en el trabajo realizado por el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito y deberán ejecutarse con un mínimo de 40 horas prácticas.

El Contratista deberá contar con experiencia impartiendo cursos de certificación de operador de grúa y rescatista helitransportado.

8. INFORMACION QUE DISPONE LA ENTIDAD

El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, para efectos del presente procedimiento, entregará a el/la contratista, la lista de participantes con su perfil y demás información requerida con la finalidad de obtener la certificación de operador de grúa, Certification AUET Aircraft Underwater Escape Training y rescatista helitransportado para el grupo de rescate aéreo del CBDMQ.

9. SERVICIOS ESPERADOS

Para el desarrollo de la capacitación el/la contratista deberá proporcionar material de apoyo para cada participante, el itinerario, cronograma de capacitación y lo que se detalla a continuación:

- Instructores capacitados en las áreas específicas para la formación de los rescatistas helitransportados.
- Ambiente de entrenamiento real y simulado para prácticas.
- Aulas con la logística adecuada que permitan el correcto desarrollo del curso.
- Certificación en:
 - Certificación en rescatista helitransportado





BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

- Certification AUET Aircraft Underwater Escape Training
- Certificación Operador de Grúa de Helicóptero.

Al finalizar la capacitación de Rescatador Helitransportado, AUET Aircraft Underwater Escape Training y Operador de Grúa de Helicóptero, los participantes que hayan aprobado las evaluaciones teóricas y prácticas recibirán las certificaciones mencionadas.

En caso de no aprobar los participantes recibirán certificado de asistencia.

Para aprobación del evento de capacitación se considerarán los siguientes parámetros:

- 100% de asistencia.
- 100% cumplimiento práctico (apto / no apto).
- 80% de aprovechamiento mínimo teórico.

10. TEMARIO A DICTARSE PRODUCTO DEL CONTRATO

ITEM	CANT	DETALLE TÉCNICO SERVICIO
1	1	<p>Curso para la obtención de la certificación de operador de grúa y rescatista helitransportado para el grupo de rescate aéreo del CBDMQ.</p> <p>CERTIFICACIÓN EN RESCATISTA HELITRANSPORTADO</p> <ol style="list-style-type: none">1. Presentación del curso2. Generalidades del helicóptero3. Fraseología y comunicación con aeronaves4. Configuraciones de cabina5. Señalización y balizamiento de zonas de aterrizaje (HLZ)6. Procedimientos de embarque y desembarque7. Manejos de equipos de rescate terrestre8. Ascenso y descenso de personal de rescate9. Training de equipos de rescate terrestre10. Prácticas extracción de víctimas11. Prácticas operador de grúa de helicóptero12. Fase HEMS(helicopter emergency medical services)13. Manejos de equipos de protección de rescate acuático14. Prácticas de aeroevacuación acuática15. A.U.E.(aircraft underwater escape training)16. Transporte de víctimas en helicóptero17. Evaluaciones y certificación <p>CERTIFICATION AUET AIRCRAFT UNDERWATER ESCAPE TRAINING</p> <p>La cual incluye los siguientes temarios:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Conocimiento del Equipo Especifico2. Principios de Respiración y Comportamiento en el Agua.



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

		<ol style="list-style-type: none">3. Equipos de Flotación4. Prácticas de Impacto y evacuación de aeronave.5. Técnicas de Supervivencia en el mar.6. Prácticas de Aero evacuación.7. Evaluaciones y certificación
		<p>CERTIFICACIÓN OPERADOR DE GRÚA DE HELICÓPTERO</p> <p>La cual incluye los siguientes temarios:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Normativa RD 750/2014 y RD 279/20072. Medios Aéreos en Emergencias, el Helicóptero.3. Grúa de Helicóptero. Clasificación y Características.4. Medidas de Seguridad en la Operación con Helicópteros.5. Supervivencia.6. Procedimientos de Embarque y Desembarque de Helicópteros.7. Comunicación y Señales.8. Procedimientos Especiales.9. Material en Cabina.10. Prácticas en Simuladores.11. Evaluaciones y certificación.

Los funcionarios del CBDMQ que asistirán al Curso para la obtención de la certificación de operador de grúa y rescatista helitransportado para el grupo de rescate aéreo del CBDMQ, deberán cumplir con los requisitos que se detallan a continuación:

1. Conocimientos teóricos de rescate con medios de ala rotatoria.
2. Material Acuático y Terrestre y configuración de una Cabina SAR.
3. Fraseología y Señales Estándar de actuación con Aeronaves.
4. Rescate Terrestre y Acuático, Normas Operativas de Procedimiento.
5. Formación Sanitaria de intervención pre-hospitalaria.
6. Prácticas de Rescate en entorno acuático y terrestre.

11. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista para la prestación del servicio, deberá contar con el siguiente personal y equipo mínimo:

11.1 PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO

CARGO	CANTIDAD
Instructor encargado de la seguridad del personal en operaciones aéreas.	1
Piloto de helicóptero instructor	1
Instructor de rescate en agua	1
Instructor rescate terrestre	1





BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

Instructor de operaciones con grúa	1
------------------------------------	---

11.2 EQUIPO MÍNIMO

El Contratista debe incluir equipos para el personal que asistirá al curso y los recursos para las prácticas, además de material didáctico como manuales SIMULADORES o HELICOPTERO de las características necesarias para la realización de las prácticas

MATERIAL INDIVIDUAL DEL RESCATADOR TERRESTRE.

- Arnés integral.
- Mono de trabajo.
- Casco de protección con la homologación.
- Descendedor tipo STOP e ID (autoblocante con sistema antipánico).
- Puño bloqueador para progresión tipo Yumar con pedaleta.
- Cabo de anclaje Jane.
- Cabo doble de anclaje en y tipo spelegyca.
- Mosquetones de varios modelos.

MATERIAL INDIVIDUAL DEL RESCATADOR ACUATICO.

- Equipo de protección individual.
- Escarpines y calcetín térmico.
- Traje de neopreno 5 mm monopieza de con capucha.
- Arnés de suelta rápida TRI SAR.
- Guantes de neopreno.
- Varios tipos de cuchillo.
- Mascara de buceo.
- Linterna.
- Casco
- Aletas.
- Respirador autónomo.

MATERIAL PARA PRÁCTICAS

- Simulador o helicóptero.

12. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución establecido será de trece (13) días de entrenamiento teórico práctico, contado a partir de la suscripción del contrato.

13. PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial determinado para la presente contratación asciende a un valor de USD 7.828,80, incluido impuestos.





BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

14. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago del servicio será inicialmente del 50% del valor total considerado como inscripción y el otro 50% una vez recibido el entrenamiento con la suscripción del Acta Entrega Recepción Definitiva, para el efecto, se deberá adjuntar:

- ✓ Factura correspondiente (manual o electrónica);
- ✓ Registro de asistencia de los participantes de la institución.
- ✓ Certificaciones

Elaborado por:

Tnte. Danilo Parra

**LIDER GRUPO RESCATE
AEREO**

Revisado por:

Cap. Henry Silva
**JEFE DE LA UNIDAD
DE RESCATE DEL
CBDMQ**

Aprobado por:

Cap. Esteban Cárdenas
**DIRECTOR DE
OPERACIONES**

Fecha de elaboración: 21 de enero del 2019

